Georg Neumann GmbH Berlin

Bedienungsanleitung

Operating Instructions



Ollenhauerstr. 98
13403 Berlin
Germany
Tel.: +49-30 / 417724-0
Fax: +49-30 / 417724-50
Email: headoffice@neumann.com
Web: www.neumann.com

Series 180

Inhaltsverzeichnis

1. Kurzbeschreibung

Die „Series 180"-Kondensator-Kleinmikrophone verwenden die „fet 100®"-Technik. Sie besitzen eine transformatorlose Mikrophonschaltung und Kapseln mit den Richtcharakteristiken Kugel (KM 183), Niere (KM 184) und Hyperniere (KM 185).

Diese Serie zeichnet sich aus durch

- besonders niedriges Eigengeräusch und höchste Aussteuerbarkeit,
- das bewährte transformatorlose „fet 100®"-Schaltungskonzept
- besonders saubere, freie und verfärbungsfreie Klangübertragung,
- sehr gleichmäßige, zur 0°-Schalleinfallsrichtung parallele Frequenzkurven bei den Druckgradienten-Empfängern KM 184 und KM 185. Damit wird der Aufnahmesektor bis ± 135° ohne Klangfärbungen übertragen.

Die Mikrophone haben einen symmetrischen Ausgang. Der 3-polige XLR-Stecker hat folgende Belegung:

Stift 1: 0 V / Masse
Stift 2: Modulation (+Phase)
Stift 3: Modulation (–Phase)

Table of Contents

1. Summarised Description

The "Series 180" condenser miniature microphones use the "fet 100®" technique with a transformerless microphone circuit and capsules with omnidirectional (KM 183), cardioid (KM 184) and hypercardioid (KM 185) pick-up patterns

This series features

- exceptionally low inherent self-noise and highest overload capability
- the reliable transformerless "fet 100®" circuit design
- exceptionally clear sound reproduction free of coloration
- very smooth frequency curves, matching 0° sound incidence, with the pressure-gradient transducers KM 184 and KM 185. Signals within a pick-up angle of ± 135° are reproduced without any coloration.

The microphones have a balanced output. Pin assignment of the 3-pin XLR connector:

Pin 1: 0 V / ground
Pin 2: Modulation (+phase)
Pin 3: Modulation (–phase)



Die Mikrophone werden jeweils mit 48 V, 3,2 mA phantomgespeist (DIN 45 596 bzw. IEC 1938). Der Dynamikumfang reicht je nach Modell von ca. 13 db-A (Ersatzgeräuschpegel) bis ca. 138 dB SPL (Grenzschalldruckpegel). Das sind 122 dB.

Die Mikrophone können in folgenden Ausführungsformen geliefert werden:

KM 183	*ni*	*Best.-Nr. 08437*
KM 183 mt	*sw*	*Best.-Nr. 08438*
KM 184	*ni*	*Best.-Nr. 08439*
KM 184 mt	*sw*	*Best.-Nr. 08389*
KM 185	*ni*	*Best.-Nr. 08440*
KM 185 mt	*sw*	*Best.-Nr. 08441*

Im Lieferumfang enthalten sind jeweils ein Stativgelenk SG 21/17 mt sowie ein Windschutz WNS 100 in schwarz.

2. Stromversorgung und Kabel

2.1 Phantomspeisung

Die „Series 180"-Mikrophone werden mit 48 V phantomgespeist (P48, DIN 45 596/IEC 1938). Bei der Phantomspeisung fließt der Speisestrom vom positiven Pol der Spannungsquelle über die elektrische Mitte der beiden Modulationsadern zum Mikrophon. Er wird hierzu über zwei gleich große Widerstände beiden Tonadern gleichsinnig zugeführt. Die Rückleitung des Gleichstroms erfolgt über den Kabelschirm.

Mit der Phantomspeisung ist eine kompatible Anschlußtechnik möglich, weil zwischen beiden Modulationsadern keine Potentialdifferenz besteht. Auf die Anschlußdosen können daher wahlweise auch dynamische Mikrophone oder Bändchenmikrophone sowie die Modulationskabel röhrenbestückter Kondensatormikrophone geschaltet werden, ohne daß die Phantomspeisung abgeschaltet werden muß.

Der Ausgang eines Phantomspeisegerätes darf auch auf bereits anderweitig P48-gespeiste Mikrophoneingänge gesteckt werden.

2.2 Betrieb mit Netzgeräten

Für die Stromversorgung sind alle P48-Netzgeräte geeignet, die mindestens 3,2 mA je Kanal abgeben. Das entsprechende Neumann P48-Netzgerät hat die Bezeichnung N 48 i-2. Es ist zur Stromversorgung zwei-

The microphones operate each on 48 V phantom power (P48, DIN 45 596/IEC 1938), supply current 3.2 mA. The dynamic range is 122 dB, from app. 13 dB-A (equivalent SPL) to app. 138 db SPL (max. SPL).

The microphones are available in the following versions:

KM 183	*ni*	*Cat. No. 08437*
KM 183 mt	*blk*	*Cat. No. 08438*
KM 184	*ni*	*Cat. No. 08439*
KM 184 mt	*blk*	*Cat. No. 08389*
KM 185	*ni*	*Cat. No. 08440*
KM 185 mt	*blk*	*Cat. No. 08441*

The SG 21/17 mt swivel mount and the WNS 100 windscreen (black) are included in the supply schedule.

2. Power Supply and Cables

2.1 Phantom Powering

The "Series 180" microphones operate on 48 V phantom power (P48, DIN 45 596/IEC 1938). With phantom powering the dc from the positive supply terminal is divided via two identical resistors, one half of the dc flowing through each audio (modulation) conductor to the microphone and returning to the voltage source via the cable shield.

Phantom powering provides a fully compatible connecting system, since no potential differences exist between the two audio conductors. Studio outlets so powered will therefore also accept dynamic microphones and ribbon microphones as well as the modulation conductors of tube-equipped condenser microphones without the need to switch off the dc supply voltage.

No harm is done even if the phantom power supply is connected to an outlet which is centrally phantom powered.

2.2 Ac Supply Operation

All P48 power supplies according to IEC 268-15 and DIN 45 596, delivering at least 3.2 mA per channel, are suitable for powering the microphone. The Neumann P48 power supply unit bears the designation



er Mono-Kondensatormikrophone oder eines Stereomikrophons mit 48 V ± 1 V, maximal 2 x 5 mA, geeignet. Siehe Neumann-Druckschrift Nr. 68832: „48 V-Phantomspeisegeräte“. Die Zuordnung der Mikrophonanschlüsse und die Polarität der Modulationsadern ist am Ausgang der Speisegeräte die gleiche wie am Mikrophon.

Das N 48 i-2 besitzt XLR 3-Anschlußbuchsen und wird in folgenden Varianten geliefert:

N 48 i-2 (230 V) .... *sw* .... *Best.-Nr. 06500*
N 48 i-2 (117 V) .... *sw* .... *Best.-Nr. 06502*

2.3 Batteriespeisung

Steht keine Netzspannung zur Verfügung, kann die Speisung mit einem der Geräte

BS 48 i *(für ein Mikrophon)* .... *Best.-Nr. 06494*
BS 48 i-2 *(für zwei Mikrophone)* .... *Best.-Nr. 06496*

erfolgen. Beide Geräte liefern 48 V ± 1 V, maximal je 5 mA und werden jeweils von einer 9-Volt-Blockbatterie Typ IEC 6 F 22 gespeist.

Das Gerät BS 48 i-2 ist mit 5-poligen, das BS 48 i mit 3-poligen XLR-Steckverbindern ausgerüstet.

Ein „Series 180“-Kleinmikrophon kann mit einem BS 48 i mindestens 20 Stunden betrieben werden. Siehe Neumann-Druckschrift Nr. 68832: „48 V-Phantomspeisegeräte“.

Die Zuordnung der Mikrophonanschlüsse und die Polarität der Modulationsadern ist am Ausgang der Speisegeräte die gleiche wie am Mikrophon.

2.4 Betrieb an unsymmetrischen oder mittengeerdeten Eingängen

Die 48 V-Phantomspeisegeräte BS 48 i, BS 48 i-2 und N 48 i-2 haben gleichspannungsfreie Ausgänge, so daß für den Anschluß an einen unsymmetrischen Eingang kein Übertrager erforderlich ist.

Bei den Mikrophonen ist jeweils Pin 2 normgerecht die „heiße Phase“ und Pin 3 die „kalte Phase“. Daher muß beim Anschluß der Mikrophone bzw. der Speisegeräte an unsymmetrische Eingänge am Ausgang des Speisegerätes Pin 3 an Masse (= Pin 1) gelegt werden,während Pin 2 die Modulation trägt (siehe Abbildung 1). Die richtige Phasenlage relativ zu anderen Studiomikrophonen ist damit auch bei unsymmetrischem Betrieb der Mikrophone gewährleistet.

N 48 i-2. It is designed to power two mono condenser microphones or one stereo microphone at 48 V ± 1 V, max. 2 x 5 mA. See Neumann bulletin No. 68832: “Phantom 48 Vdc Power Supplies“. Modulation polarity at the power supply units is identical with that at the microphone.

The N 48 i-2 has 3-pin XLR-connectors and is available in the following versions:

N 48 i-2 (230 V) .... *blk* .... *Cat. No. 06500*
N 48 i-2 (117 V) .... *blk* .... *Cat. No. 06502*

2.3 Battery Operation

If a mains power source is not available, power can be supplied by one of the following units

BS 48 i *(for one microphone)* .... *Cat. No. 06494*
BS 48 i-2 *(for two microphones)* .... *Cat. No. 06496*

Both units deliver 48 V ± 1 V, at 5 mA maximum and are powered by a 9 V monobloc battery Type IEC 6 F 22.

The BS 48 i-2 is equipped with 5-pin XLR-connectors, the BS 48 i with 3-pin XLR-connectors.

A „Series 180“ miniature microphone can be operated for at least 20 hours on a BS 48 i. See Neumann bulletin No. 68832: “Phantom 48 Vdc Power Supplies”.

The assignment of the microphone terminals and the polarity of the modulation leads is the same at the output of the power supply units as it is at the microphone.

2.4 Operation with Unbalanced or Center Tap Grounded Inputs

The 48 V phantom powering units BS 48 i, BS 48 i-2 and N 48 i-2 have dc-free outputs, so that no transformer is required for connection to an unbalanced input.

In the microphones pin 2 is, conforming to standards, the “hot phase“ and pin 3 is the “cold phase“. Therefore, pin 3 must be connected to ground (= pin 1), while pin 2 carries the modulation (see Figure 1). The correct phase position relative to other studio microphones is thus ensured in balanced and unbalanced mode of operation.



Bei vielen anderen als den o.g. Phantomspeisegeräten liegen nicht nur die Modulationsleitungen zum Mikrophon auf dem Potential der Speisespannung von +48 V, sondern auch die vom Speisegerät abgehenden Modulationsleitungen. Für die in der Studiotechnik allgemein üblichen symmetrischen und erdfreien Verstärker und Mischpulteingänge ist dies ohne Bedeutung. Dagegen wird die Speisespannung beim Anschluß an einseitig oder mittengeerdete Verstärkereingänge kurzgeschlossen, und es ist kein Betrieb möglich. Es bestehen folgende Lösungsmöglichkeiten:

a) In mittengeerdeten Geräten mit Eingangsübertrager (zum Beispiel einige NAGRA-Geräte) kann die betreffende Erdverbindung fast immer ohne Nachteile für die Funktion des Gerätes aufgetrennt werden.

b) In jede abgehende Modulationsleitung kann zur Abblockung der 48 V-Gleichspannung eine RC-Kombination eingefügt werden (siehe Abb. 2 und Neumann-Information Nr. 84221).

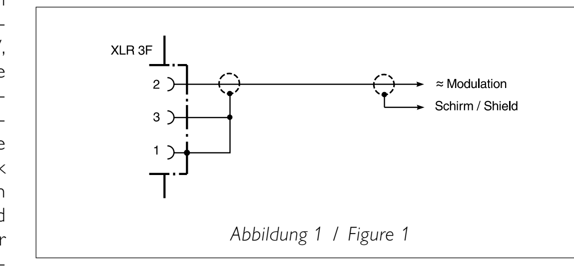


Abbildung 1 / Figure 1

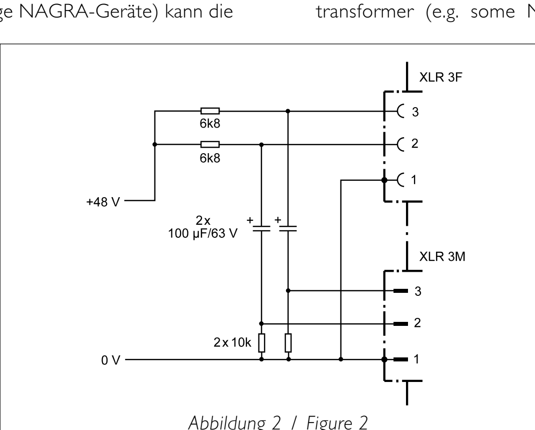


Abbildung 2 / Figure 2

In the case of many other phantom powering units (except those mentioned above), not only the modulation leads to the microphone, but also the outgoing modulation leads from the powering unit are at the potential of the feed voltage (+48 V). This is of no significance for the balanced, floating amplifier and mixing console inputs in general studio use. On the other hand, the feed voltage will be short-circuited when connected to single-ended or center tap grounded amplifier inputs, and no operation will be possible. This can be circumvented as follows:

a) In center tap grounded equipment with input transformer (e.g. some NAGRA units), the earth lead can almost always be disconnected without affecting the function of the equipment.

b) In every outgoing modulation lead, an RC network can be incorporated to block the 48 Vdc voltage. (See Figure 2 and Neumann-Information No. 84221).

2.5 Kabel

Die akustischen Eigenschaften der Mikrophone werden auch durch sehr lange (Neumann-) Kabel nicht beeinflußt. Erst bei Kabellängen deutlich über 300 m macht sich ein Abfall im oberen Frequenzbereich bemerkbar.

Neumann bietet ein vielfältiges Kabelsortiment an, von dem hier ein Ausschnitt erwähnt wird. Andere als die genannten Kabellängen sowie Kabelmaterial ohne Armaturen sind auf Wunsch lieferbar.

2.5 Cables

The electroacoustic properties of the microphones are not affected even by very long (Neumann) cables. However, if cables are well over 300 m, a falloff in the upper frequency range becomes apparent.

Neumann offers a wide range of cables. Only a selection is presented here. Other cable lengths or cable materials without connectors are available on request.

IC 3 mt .... *sw* .... *Best.-Nr. 06543*
10 m langes Mikrophonkabel, Durchmesser 5 mm, mit Doppeldrallumspinnung als Abschirmung. Schwarzmatte 3-polige XLR-Steckverbinder.

AC 20 .... *Best.-Nr. 06595*
Y-Kabel, 1 m lang, mit einer 5-poligen XLR-Buchse und zwei 3-poligen XLR-Steckern, für die Verteilung von 2-kanaliger Modulation auf 2 Monokanäle, z. B. bei Verwendung des Speisegerätes BS 48 i-2.

AC 21 .... *Best.-Nr. 06597*
Y-Kabel, 1 m lang, mit einem 5-poligen XLR-Stecker und zwei 3-poligen XLR-Buchsen, für den Anschluß zweier Monomikrophone an Speisegeräte mit 5-poligen Anschlußbuchsen, z. B. bei Verwendung des Speisegerätes BS 48 i-2.

AC 22 .... *Best.-Nr. 06598*
0,3 m langes Adapterkabel mit einer 5-poligen XLR-Buchse und einem 3,5 mm Stereoklinkenstecker, unsymmetrisch, für den Anschluß des 5-poligen XLR-Ausganges des Speisegerätes BS 48 i-2 oder der Matrixbox MTX 191 A an Geräte mit 3,5 mm Stereoklinkenbuchse.

AC 25 .... *Best.-Nr. 06600*
0,3 m langes Adapterkabel mit einer 3-poligen XLR-Buchse und einem 6,3 mm Monoklinkenstecker, unsymmetrisch, für den Anschluß des 3-poligen XLR-Ausganges eines Speisegerätes BS 48 i oder N 48 i-2 an Geräte mit 6,3 mm Monoklinkenbuchse.

AC 27 .... *Best.-Nr. 06602*
Y-Kabel, 0,3 m lang, mit einer 5-poligen XLR-Buchse und zwei 6,3 mm Monoklinkensteckern, unsymmetrisch, für den Anschluß des 5-poligen XLR-Ausganges eines Speisegerätes BS 48 i-2 oder der Matrixbox MTX 191 A an Geräte mit 6,3 mm Monoklinken-buchsen.

IC 3 mt .... *blk* .... *Cat. No. 06543*
10 m long microphone cable, 5 mm in diameter, with double twist (double helix) braiding as shield. Three-pin XLR connectors, matt black.

AC 20 .... *Cat. No. 06595*
Y-cable, 1 m long, with one 5-pin XLR connector and two 3-pin XLR connectors. It is used to split two-channel signals into two mono channels, when using, for example, the BS 48 i-2 power supply.

AC 21 .... *Cat. No. 06597*
Y-cable, 1 m long, with one 5-pin XLR connector and two 3-pin XLR connectors. It is used to connect two mono microphones to power supplies with 5-pin connectors, when using, for example, the BS 48 i-2 power supply.

AC 22 .... *Cat. No. 06598*
0.3 m adapter cable with a 5-pin XLR connector on one end and an unbalanced 3.5 mm stereo jack on the other end. It is used to connect the 5-pin XLR output of the BS 48 i-2 power supply or the MTX 191 A power amplifier to units with a 3.5 mm stereo input.

AC 25 .... *Cat. No. 06600*
0.3 m adapter cable with 3-pin XLR connector and a 6.3 mm monojack, unbalanced. It is used to connect 3-pin XLR outputs of the BS 48 i or N 48 i-2 power supplies to units with a 6.3 mm monojack input.

AC 27 .... *Cat. No. 06602*
Y-cable, 0.3 m long, with a 5-pin XLR connector and two 6.3 mm monojacks, unbalanced. It is used to connect 5-pin XLR outputs of the BS 48 i-2 power supply or the MTX 191 A matrix amplifier to units with 6.3 mm monojack inputs.



3. *Technische Daten KM 183 / KM 184 / KM 185*

Akust. Arbeitsweise	Druck-/Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik	Kugel/Niere/Hyperniere
Übertragungsbereich	20 Hz...20 kHz
Feldübertragungsfaktor [1] bei 1 kHz	12/15/10 mV/Pa ± 1 dB
Nennimpedanz	50 Ohm
Nennlastimpedanz	1000 Ohm
Ersatzgeräuschpegel CCIR 468-3	24/22/24 dB
Ersatzgeräuschpegel DIN/IEC 651	13/13/15 dB-A
Geräuschpegelabstand CCIR 468-3	70/72/70 dB
Geräuschpegelabstand DIN/ IEC 651	81/81/79 dB
Grenzschalldruckpegel für 0,5% Klirrfaktor [2]	140/138/142 dB
Max. Ausgangsspannung dabei	10 dBu
Phantomspeisespannung (P48, DIN 45 596, IEC 1938)	48 V ± 4 V
Stromaufnahme	3,2 mA
Erforderlicher Steckverbinder	XLR 3F
Gewicht	ca. 80 g
Abmessungen	Ø 22 mm × 107 mm

0 dB ≘ 20 µPa

[1] bei 1 kHz an 1 kOhm Nennabschlußimpedanz. 1 Pa ≘ 94 dB SPL.

[2] Klirrfaktor des Mikrophonverstärkers bei einer Eingangsspannung, die der von der Kapsel beim entsprechenden Schalldruck abgegebenen Spannung entspricht.

3. *Technical Specifications KM 183 / KM 184 / KM 185*

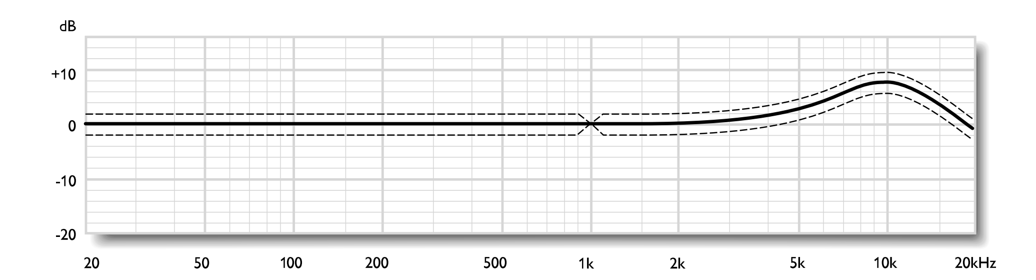
Acoustical op. principle	Pressure/Pressure-gradient transducer
Directional pattern	Omnidirectional/Cardioid/Hypercardioid
Frequency range	20 Hz...20 kHz
Sensitivity at 1 kHz [1]	12/15/10 mV/Pa ± 1 dB
Rated impedance	50 ohms
Rated load impedance	1000 ohms
Equivalent SPL CCIR 468-3	24/22/24 dB
Equivalent SPL DIN/IEC 651	13/13/15 dB-A
S/N ratio CCIR 468-3	70/72/70 dB
S/N ratio DIN/ IEC 651	81/81/79 dB
Max. SPL for 0.5 % THD [2]	140/138/142 dB
Max. output voltage	10 dBu
Phantom powering (P48, DIN 45 596, IEC 1938)	48 V ± 4 V
Current consumption	3.2 mA
Matching connector	XLR 3F
Weight	approx. 80 g
Dimensions	Ø 22 mm × 107 mm

0 dB ≘ 20 µPa

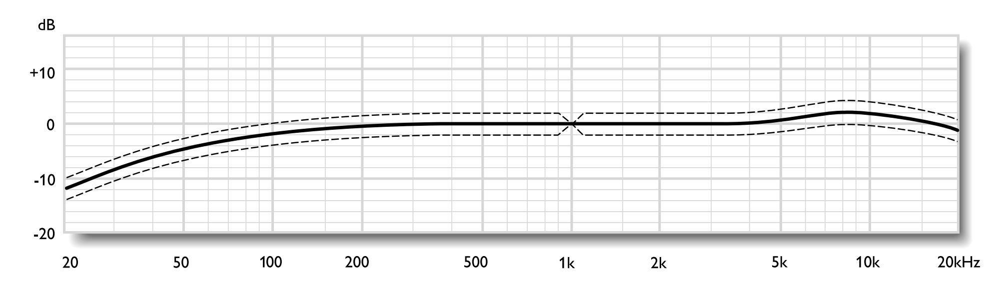
[1] at 1kHz into 1 kohm minimum terminating impedance, 1 Pa ≘ 94 dB SPL.

[2] THD of the microphone amplifier at an input voltage equivalent to the capsule output at the specified SPL.

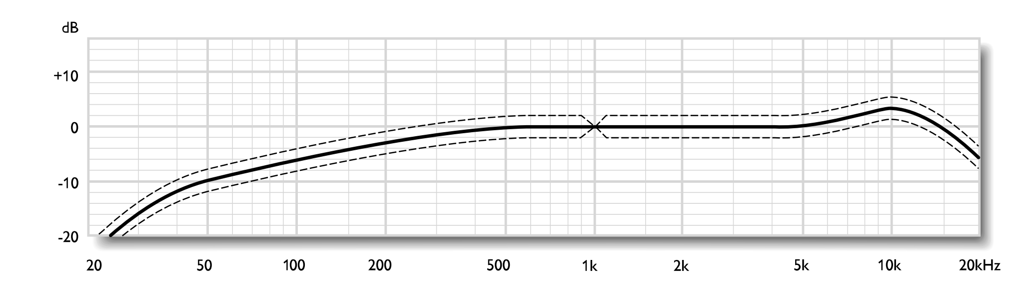
4. Frequenzgänge und Polardiagramme
Frequency Responses and Polar Patterns



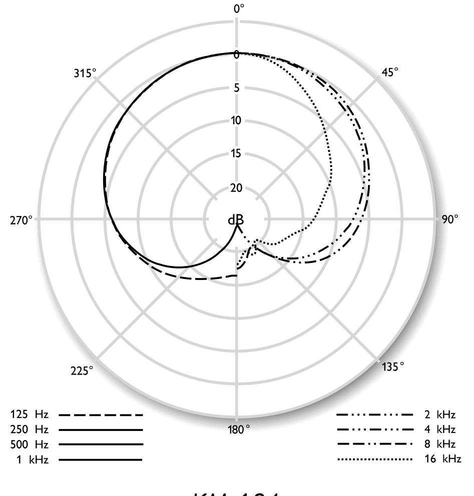
KM 183



KM 184

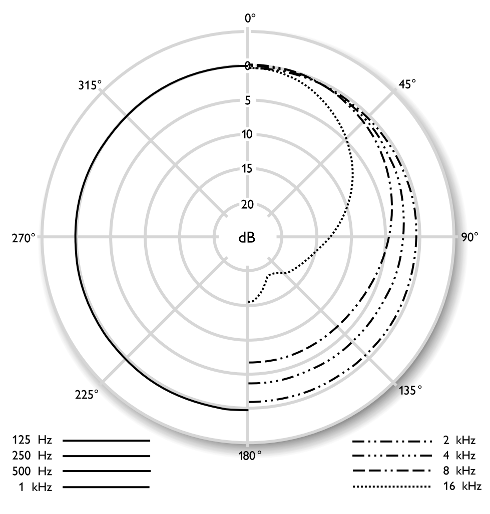


KM 185

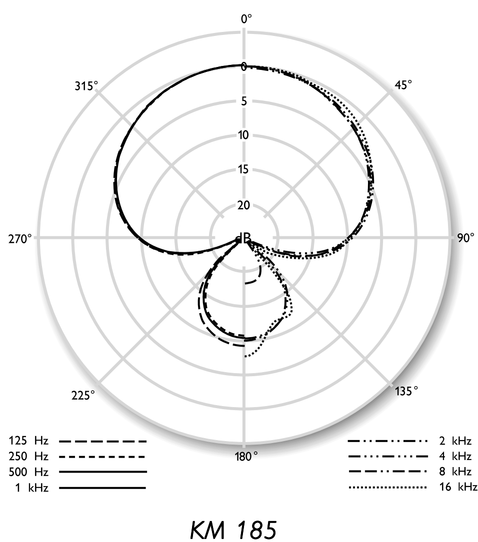




KM 184



KM 183



KM 185



5. Zubehör

Sämtliche Zubehörteile haben eine schwarzmatte Oberfläche. Weitere Artikel sind im Katalog „Zubehör“ beschrieben.

5.1 Stativgelenke

SG 21/17 mt .... *sw* .... *Best.-Nr. 06149*
(gehört zum Lieferumfang)

Das Stativgelenk SG 21/17 mt besitzt eine Kunststoffklammer zur Aufnahme von Kleinmikrophonen. Es hat einen Gewindeanschluß 5/8"-27-Gang mit Reduzierstück für 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen. Eine weitere Kunststoffklammer mit 17 mm Durchmesser wird mitgeliefert. Damit kann das Mikrophon am Steckverbinder gehalten werden.

DS 21 mt .... *sw* .... *Best.-Nr. 06798*
Das Doppelstativ DS 21 mt wurde für den Fall konstruiert, daß zwei Kleinmikrophone an einem Ort benötigt werden, und gestattet, diese einfach und übersichtlich anzuordnen.

Es läßt sich auf Tisch- und Fußbodenständern ebenso wie an Galgen montieren. Damit steht auch für alle die Anwendungen, bei denen zum Beispiel aus Gründen der Funktionssicherheit grundsätzlich ein zweites Mikrophon am gleichen Ort einsatzbereit sein muß, ein vorzügliches Hilfsmittel zur Verfügung. Das DS 21 mt hat einen Gewindeanschluß 5/8"-27-Gang. Ein Reduzierstück zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen wird mitgeliefert.

DS 110 .... *sw* .... *Best.-Nr. 07342*
Das DS 110 enthält zwei Schienen zur Aufnahme zweier Kleinmikrophone. Sie können auf unterschiedliche Weise montiert werden und erlauben unterschiedliche Anordnungen:

1. die parallele Montierung,

2. die ORTF-Montierung, die einen Winkel von 110° bei 170 mm Abstand einschließen,

3. die Montierung für (XY-)Intensitätsstereophonie. Die Mikrophonkapseln sind hierbei unmittelbar übereinander angeordnet.

Ein Schwinggummi dient zur Körperschallunterdrükkung. Der Gewindeanschluß hat 5/8"-27-Gang. Ein Adapter zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen wird mitgeliefert.

5. Accessories

All accessories have a matt black finish. Further articles are described in the catalog “Accessories”.

5.1 Swivel Mount

SG 21/17 mt .... *blk* .... *Cat. No. 06149*
(included in the supply schedule)

The SG 21/17 mt stand mount has a plastic clamp for miniature microphones. It has a 5/8"-27 thread with an adapter for 1/2" and 3/8" studs. An additional clamp, 17 mm in diameter, is included. It may be exchanged when the microphone should be held more elegantly at the XLR-connector.

DS 21 mt .... *blk* .... *Cat. No. 06798*
Dual microphone mount for use in situations where two Neumann microphones are required, e.g. in broadcasting applications.

It can be mounted equally easily on a table or floor stand or on a boom. This is a real advantage in all situations where, for instance, a second microphone must be ready for use at all times at a particular location. The DS 21 has a 5/8"-27 thread. A reducer for 1/2" and 3/8" studs is also provided.

DS 110 .... *blk* .... *Cat. No. 07342*
The DS 110 is equipped with two brackets to hold two miniature microphones. Both can be mounted in various ways allowing three different angular arrangements.

1. Parallel mounting.

2. In ORTF mounting the microphones are at an angle of 110° and the microphone capsules are spaced 170 mm apart from each other.

3. When mounted for (XY-)intensity stereophony, the capsules are positioned right above each other (coincident).

An anti-vibration mount suppresses structure-borne noise. The DS 110 has a 5/8"-27 female thread. A threaded adapter for the connection to 1/2" and 3/8" studs is included.



DS 120 .... *sw* .... *Best.-Nr. 07343*
Das DS 120 hat eine 150 mm lange Schiene, die zwei verschiebbare 1/2"-Gewindeschrauben zur Befestigung zweier Mikrophone in ihren Halterungen enthält. Hierbei sind Abstand und Winkel für die Anordnung der Mikrophone wählbar. Der Gewindeanschluß hat 5/8"-27-Gang. Ein Reduzierstück zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen wird mitgeliefert.

MKV .... *sw* .... *Best.-Nr. 07199*
Die Mikrophonklammer MKV ist eine Schnellspannklammer aus Kunststoff für Mikrophone mit Schaftdurchmessern von 17 mm bis 30 mm. Die Klammer ist schwenkbar und hat einen Gewindeanschluß 5/8"-27-Gang. Ein Reduzierstück zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen wird mitgeliefert.

5.2 Tisch- und Fußbodenständer

MF 2 .... *sw* .... *Best.-Nr. 07266*
Der Mikrophonfuß MF 2 ist ein kleiner Tischständer mit Messingfuß, Durchmesser 60 mm, 340 g schwer, sehr standsicher. Der Ständer ist schwarzmatt lackiert und steht gleitfest auf einer Moosgummischeibe. Der 1/2"-Gewindezapfen zur Aufnahme z.B. des Stativgelenkes SG 21/17 mt ist zur Körperschallunterdrückung durch ein Gummielement vom Fuß entkoppelt.

MF 3 .... *sw* .... *Best.-Nr. 07321*
Der Mikrophonfuß MF 3 ist ein Tischständer mit Eisenfuß, 1,6 kg schwer, Durchmesser 110 mm. Der Ständer ist schwarzmatt lackiert und steht gleitfest auf einer Moosgummischeibe. Ein umwendbarer Gewindezapfen und ein mitgeliefertes Reduzierstück ermöglichen die Verwendung für 1/2"- und 3/8"-Gewindeanschlüsse.

MF 4 .... *sw* .... *Best.-Nr. 07337*
Der Mikrophonfuß MF 4 ist ein Fußbodenständer aus Grauguß, ca. 2,6 kg schwer, Durchmesser 160 mm. Der Ständer ist schwarzmatt lackiert und steht gleitfest auf einem Gummiring. Ein umwendbarer Gewindezapfen und ein mitgeliefertes Reduzierstück ermöglichen die Verwendung für 1/2"- und 3/8"- Gewindeanschlüsse.

5.3 Stativverlängerungen

Die Stativverlängerungen STV.. werden zwischen Fußbodenständer (z.B. MF 3, MF 4) und Stativgelenke (z.B. SG 21/17 mt) geschraubt. Dadurch entstehen unterschiedlich hohe Tisch- oder Fußbodenstative.

DS 120 .... *blk* .... *Cat. No. 07343*
The DS 120 has a 150 mm long support bar with two movable 1/2" threaded studs. Two microphones in their mounts can be attached. The spacing and angle between the microphones are freely. It has a 5/8"-27 female thread. A threaded adapter for the connection to 1/2" and 3/8" studs is included.

MKV .... *blk* .... *Cat. No. 07199*
Quick-release plastic clamp for microphones with body diameters from 17 to 30 mm. The clamp can be swivelled and has a 5/8"-27 thread. A reducer for 1/2" and 3/8" studs is also provided.

5.2 Table and Floor Stands

MF 2 .... *blk* .... *Cat. No. 07266*
Small table stand with brass base, 60 mm in diameter, 340 g, very stable. The stand has a matt black finish and rests on a nonskid rubber disk. The 1/2" stud for e.g. the SG 21/17 mt stand mount is isolated against structure borne vibrations by means of a rubber shock mount.

MF 3 .... *blk* .... *Cat. No. 07321*
Table stand with iron base, 1.6 kg, 110 mm in diameter. The table stand has a matt black finish and rests on a nonskid rubber disk attached to the bottom. A reversible stud and a reducer for 1/2" and 3/8" threads are also supplied.

MF 4 .... *blk* .... *Cat. No. 07337*
Floor stand with grey cast iron base, 2.6 kg, 160 mm in diameter. The floor stand has a matt black finish and rests on a nonskid rubber disk attached to the bottom. A reversible stud and a reducer for 1/2" and 3/8" threads are also supplied.

5.3 Stand Extensions

The STV ... stand extensions are screwed between floor stands (e.g. MF 3, MF 4) and swivel mount (e.g. SG 21/17 mt) to provide table or floor stands of variable heights.



Die STV ... haben eine Länge von 40, 200, 400 oder 600 mm. Durchmesser: 19 mm.

STV 4 .... *sw* .... *Best.-Nr. 06190*
STV 20 .... *sw* .... *Best.-Nr. 06187*
STV 40 .... *sw* .... *Best.-Nr. 06188*
STV 60 .... *sw* .... *Best.-Nr. 06189*

5.4 Schwanenhälse

SMK 8 i .... *sw* .... *Best.-Nr. 06181*
Der Schwanenhals SMK 8 i hat eine Länge von 360 mm und dient zum elektrischen und mechanischen Anschluß eines Mikrophons mit 3-poligem XLR-Stecker. Eine Kontermutter arretiert das Mikrophon klapperfrei und bietet einen gewissen Diebstahlschutz. Der Kabelaustritt ist seitlich über dem Gewindeanschluß. Kabellänge 4,5 m, Kabelstecker A3M.

Gewindeanschluß: 5/8"-27-Gang zur Befestigung des Schwanenhalses. Ein mitgeliefertes Reduzierstück ermöglicht die Befestigung auch auf 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen.

5.5 Abhängevorrichtung

MNV 21 mt .... *sw* .... *Best.-Nr. 06802*
Die Mikrophonneigevorrichtung MNV 21 mt besteht aus einer schwenkbaren Mikrophonklammer zur Aufnahme eines Neumann-Kleinmikrophons und aus einer Kabelführung mit Drehverschluß.

Die MNV 21 mt ermöglicht die Einstellung der Mikrophonneigung bei frei am Kabel hängendem Mikrophon.

5.6 Elastische Aufhängung

Um mechanische Erschütterung fernzuhalten, empfiehlt sich die Verwendung einer elastischen Mikrophonaufhängung.

EA 2124 A mt .... *sw* .... *Best.-Nr. 08433*
Die Elastische Aufhängung EA 2124 A mt besitzt einen schwenkbaren Gewindeanschluß 5/8"-27-Gang mit einem Reduzierstück zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen. Die Oberfläche ist schwarzmatt.

5.7 Windschirme

Zum Vermeiden von Störgeräuschen, die bei Nahbesprechung, Windeinfluß oder z.B. bei schnellem Schwenken des Mikrophongalgens auftreten können, sind Windschutzeinrichtungen aus offenporigem Po-

The STVs are 40, 200, 400 or 600 mm long. Diameter: 19 mm.

STV 4 .... *blk* .... *Cat. No. 06190*
STV 20 .... *blk* .... *Cat. No. 06187*
STV 40 .... *blk* .... *Cat. No. 06188*
STV 60 .... *blk* .... *Cat. No. 06189*

5.4 Goosenecks

SMK 8 i .... *blk* .... *Cat. No. 06181*
The SMK 8 i gooseneck is 360 mm long, and is used for the mechanical and electrical connection of a microphone with 3-pin XLR connector. A locknut secures the microphone firmly and acts as a safeguard against theft. Cable outlet at the side via thread connector. Cable length 4.5 m, cable plug A3M.

Thread connector: 5/8"-27 thread for securing the gooseneck. A reducer is for 1/2" and 3/8" studs is also included.

5.5 Auditorium Hanger and Suspensions

MNV 21 mt .... *blk* .... *Cat. No. 06802*
The MNV 21 mt auditorium hanger for Neumann miniature microphones comprises a tilting microphone clamp and a cable guide with ring fastener.

The MNV 21 mt allows the microphone tilt to be adjusted with the microphone freely suspended from its own cable.

5.6 Elastic Suspension

Elastic suspension is recommended to prevent the microphone from being exposed to strong mechanical vibrations caused by structure borne shock waves.

EA 2124 A mt .... *blk* .... *Cat. No. 08433*
The EA 2124 A mt has a tilting 5/8"-27 female thread. A reducer for 1/2" and 3/8" studs is included. Matt black finish.

5.7 Windshields

To protect against noise caused by wind, close talking, and rapid movement on a boom, opencell polyurethane foam windshields are available. These windshields have no disturbing resonances and do not



lyurethanschaum lieferbar. Diese Windschirme erzeugen keine störenden Resonanzen und beeinflussen nicht die Richtcharakteristik des Mikrophons. Das Übertragungsmaß wird im oberen Frequenzbereich geringfügig gedämpft.

Zwei Ausführungsarten stehen zur Verfügung:

WNS 100 .... *sw* .... *Best.-Nr. 07323*
(gehört zum Lieferumfang)
.... *rt* .... *Best.-Nr. 07324*
.... *gn* .... *Best.-Nr. 07325*
.... *ge* .... *Best.-Nr. 07326*
.... *bl* .... *Best.-Nr. 07327*
.... *ws* .... *Best.-Nr. 07328*

Wind- und Nahbesprechungsschutz: Durchmesser ca. 45 mm. Dämpfung des Windgeräusches ca. 18 dB. Dämpfung bei 15 kHz ca. 2 dB*. Lieferbar in den Farben schwarz, rot, grün, gelb, blau und weiß.

WS 100 .... *sw* .... *Best.-Nr. 06751*
Durchmesser ca. 90 mm. Dämpfung des Windgeräusches ca. 23 dB. Dämpfung bei 15 kHz ca. 4 dB*. Farbe schwarz.

* Die Dämpfung des Windgeräusches wurde ohne elektrisches Filter gemessen, in verwirbelter Luftströmung der Geschwindigkeit 20 km/h, erzeugt von einer geräuschlos arbeitenden Windmaschine.

5.8 Popschutz

PS 15 .... *sw* .... *Best.-Nr. 08472*
Der Popschirm PS 10 bietet einen sehr wirksamen Schutz vor den sogenannten Popgeräuschen. Er besteht aus einem runden dünnen Holzrahmen, der beidseitig mit schwarzer Gaze bespannt ist.

Der um ca. 230° schwenkbare Stativanschlußstutzen hat 5/8"-27-Gang-Innengewinde mit einem Reduzierstück zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen.

Zum Lieferumfang gehört ein zweiseitig konterbarer Gewindezapfen, um den Popschirm z.B. an die Klammer MKV zu schrauben. Damit kann er an die Stativstangen oder an die Steckverbinder geklammert werden.

affect the microphone's directional characteristic. The frequency response is only slightly attenuated in the higher frequency range.

The windscreens are available as follows:

WNS 100 .... *blk* .... *Cat. No. 07323*
(included in the supply schedule)
.... *red* .... *Cat. No. 07324*
.... *green* .... *Cat. No. 07325*
.... *yellow* .... *Cat. No. 07326*
.... *blue* .... *Cat. No. 07327*
.... *white* .... *Cat. No. 07328*

Wind and pop protection/screen: diameter approx. 45 mm. Wind noise suppression approx. 18 dB. Attenuation at 15 kHz approx. 2 dB*.

WS 100 .... *blk* .... *Cat. No. 06751*
Diameter approx. 90 mm, black. Wind noise suppression approx. 23 dB. Attenuation at 15 kHz approx. 4 dB*.

* Values measured in pulsating air currents produced by a noiseless wind machine at 20 km/h (without electrical filter).

5.8 Popscreen

PS 15 .... *blk* .... *Cat. No. 08472*
The PS 10 popshield provides excellent suppression of so-called pop noise. It consists of a round, thin wooden frame covered with black gauze on both sides.

The stand adaptor with 5/8"-27 female thread can be altered by 230°. A reducer for connection to 1/2" and 3/8" studs is included.

For mounting the popshield to the MKV quick-release clamp, a double-sided stud with locknut is included in the supply schedule. Used in conjunction with the MKV quick-release clamp the popshield can be attached to stands or connectors.





N 48 i-2



BS 48 i



BS 48 i-2



AC 20



AC 21



AC 22



AC 25



AC 27



SG 21/17 mt



DS 21 mt



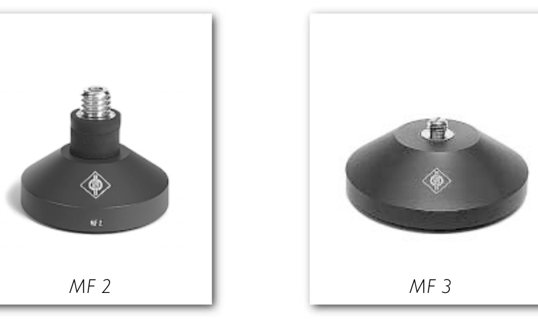
DS 110



DS 120



MKV



MF 2

MF 3



MF 4



SMK 8 i



MNV 21 mt



EA 2124 A mt



WNS 100



WS 100



PS 15

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten • Errors excepted, subject to changes
Printed in Germany • Publ. 12/02 76833 / A 03

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten • Errors excepted, subject to changes
Printed in Germany • Publ. 12/02 76833 / A 03